

OBSAH:

Titulní list

Zadání VŠKP

Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce

Bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690

Prohlášení autora o původnosti práce

Prohlášení autora o shodě elektronické formy s odevzdanou listinnou formou

Poděkování

Obsah

Úvod

Vlastní text práce

Závěr

Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých zkratk a symbolů

Seznam příloh

Přílohy



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ZDRAVOTNÍ STŘEDISKO
HEALTH CENTER

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

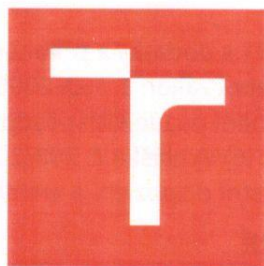
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Tomáš Bojko

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MILOŠ LAVICKÝ, Ph.D.

BRNO 2018




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství


ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Tomáš Bojko
Název	Zdravotní středisko
Vedoucí práce	Ing. Miloš Lavický, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2017
Datum odevzdání	25. 5. 2018

V Brně dne 30. 11. 2017


prof. Ing. Miloš Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu




prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.,
MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy odborných firem a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Další související vyhlášky, (8) Platné normy ČSN, EN; (9) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby *** zadané budovy ***. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situací, základů, půdorysů zadaných podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).



Ing. Miloš Lavický, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Cílem mé bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro zdravotní středisko v Jablunkově. Toto středisko je navrženo pro vyšetření a ambulantní péči pacientů. Jedná se o samostatně stojící budovu, která je situovaná v rovinném terénu. Objekt je nepodsklepený a má dvě nadzemní podlaží.

V prvním nadzemním podlaží se nachází místnost lékaře, sesterna, izolovaná místnost, čekárna, denní místnost pro personál, technická místnost a hygienické zázemí pro veřejnost a personál. V druhém nadzemním podlaží je situována oční ambulance, temná místnost, kancelář, prodejna zdravotních potřeb se skladem, kuchyně s čajovnou pro personál, technická místnost a hygienické zázemí pro veřejnost a personál. Hlavní vstup pro pacienty s celým prvním nadzemním podlažím je řešen bezbariérově.

Klíčová slova

Objekt, zdravotní středisko, plochá střecha, podlaží, půdorys, YTONG, skeletová konstrukce

Abstract

The aim of my bachelor's thesis is processing a document of project for health center located in Jablunkov. This centre is designed for examination and ambulant care for patient. The center is standalone building which is situated in flat terrain. Object is non cellar and has two above ground floors.

On the first floor there is the doctor's room, nurses' room, isolated room, waiting room, daily room for personal, technic room and sanitary facilities for public and personnel. On the second floor there is an ophthalmic ambulance room, dark room, an office, the shop of the healthy necessary with store, kitchen with the tearoom for staff, technical room and second sanitary facilities for the public and staff. The main entrance for patients with the entire first floor is designed without barriers.

Keywords

Object, health center, flat roof, floor, floor plan, YTONG, skeleton construction


BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Tomáš Bojko *Zdravotní středisko*. Brno, 2018. 40 s., 325 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Miloš Lavický, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 20. 4. 2018



Tomáš Bojko
autor práce

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 20. 4. 2018



Tomáš Bojko
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval svému vedoucímu práce Ing. Milošovi Lavickému, Ph.D. za jeho velmi užitečné rady, odborné vedení, vstřícný přístup a ochotu. Jeho zkušenosti a rady pro mě byly velkým přínosem pro řešení problematiky bakalářské práce. Dále bych chtěl poděkovat všem, jenž mě podporovali a byli mi oporou.

OBSAH:

1. Úvod
2. Vlastní text práce
 - A. Průvodní zpráva
 - B. Souhrnná technická zpráva
 - D.1.1.A) Technická zpráva
3. Závěr
4. Seznam použitých zdrojů
5. Seznam použitých zkratek a symbolů
6. Seznam příloh
7. Přílohy

ÚVOD:

Bakalářská práce je zaměřena na stavbu zdravotního střediska a zpracování jeho projektové dokumentace. Navržené středisko se nachází v Jablunkově na parcele č.614. Práce bude zpracována v souladu s platnými předpisy a normami.

Jde o novostavbu, která je nepodsklepená a má dvě nadzemní podlaží. Nosná část konstrukčního systému je tvořena ŽB prefabrikovaným skeletem. Obvodový plášť je z pórobetonových tvárnic YTONG. Stropní konstrukce je z prefabrikovaných dutinových panelů SPIROLL. Zastřešení je řešeno jednoplášťovou plochou střechou. Okna a vstupní dveře jsou hliníkové.

Hlavním cílem této novostavby je vyřešení její dispozice pro daný účel, návrh konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace, textové části. Dalším cílem je posouzení stavby z hlediska požární bezpečnosti, stavební fyziky, zejména tepelné techniky, akustiky a denního osvětlení.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ZDRAVOTNÍ STŘEDISKO
HEALTH CENTER

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

TOMÁŠ BOJKO

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MILOŠ LAVICKÝ, Ph.D.

BRNO 2018

A. Průvodní zpráva

Obsah:

- A.1. identifikační údaje stavby
- A.2 údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku, majetkoprávní vztahy
- A.3 údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu
- A.4 informace o splnění požadavků dotčených orgánů
- A.5 informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu
- A.6 údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popř. územně plánovací informace u staveb dle § 104 odst. 1 stavebního zákona
- A.7 věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území
- A.8 předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby
- A.9 statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové či nebytové v m², a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových

A. Průvodní zpráva

A.1 identifikační údaje stavby

název stavby:	Zdravotní středisko
místo stavby:	Jablunkov, Školní
okres:	Frýdek-Místek
kraj:	Moravskoslezský
katastrální území:	Jablunkov
číslo parcely:	614
charakter stavby:	Novostavba
způsob provedení:	Dodavatelsky, dle výběru investora
investor:	Zuzana Cencialová, Sadová 48, Jablunkov 739 91
projektant:	Tomáš Bojko, Mosty u Jablunkova 412, Mosty u Jablunkova 739 98

A.2 údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku, majetkoprávní vztahy

Parcela je nezastavěná, rovinná, celková plocha je 3240 m². Na sousedních pozemcích se nacházejí stavební objekty. Pozemek vlastní investor, do teď sloužil jako orná půda.

A.3 údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

V předmětné lokalitě byla provedena obhlídka vlastního pozemku. Geologický průzkum nebyl realizován, vzhledem k poloze pozemku se předpokládají standardní podmínky pro zakládání. Dále byl proveden radonový průzkum a hluková studie. Nebylo zjištěno radonové nebezpečí, zařídění do nízkého radonového indexu.

Napojení pozemku na dopravní a technickou infrastrukturu je z ulice Školní. Pozemek je napojený na veřejný vodovod, plynovod, kanalizaci a NN, všechny přípojky jsou vedeny na hranici stavebního pozemku.

A.4 informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Projektová dokumentace obsahuje a splňuje veškeré požadavky uvedené v jednotlivých souhlasech, stanoviscích a vyjádřeních.

A.5 informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

PD byla zpracována v souladu se všemi platnými normami, zásadami i obecnými požadavky pro projektování objektů tohoto účelu, spolu se zohledněním investora. Veškeré práce

budou prováděny dle schválené PD za dodržení příslušných ČSN a technologických předpisů i BOZP.

A.6 údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popř. územně plánovací informace u staveb dle § 104 odst. 1 stavebního zákona

Na dané území je zpracován regulační plán, jehož požadavky byly zpracovány do návrhu PD. Územní rozhodnutí bylo vydáno.

A.7 věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území

Věcné a časové vazby nejsou známy.

A.8 předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

Předpokládaná lhůta výstavby vzhledem k druhu objektu je 2 roky, zahájení 6/2018 - dokončení 6/2020. Jedná se o jednoetapovou výstavbu s plynulým postupem a návazností jednotlivých stavebních prací.

A.9 statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové či nebytové v m², a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových

předpokládané náklady:	26 475 000 Kč
zastavěná plocha:	255,97 m ²
počet nadzemních podlaží:	2
obestavěný prostor:	2162,95 m ³
plocha pozemku:	3240 m ²
zpevněné plochy:	1305 m ²
plocha zeleně:	1679,03 m ²
počet bytů:	0
počet garážových stání:	0



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ZDRAVOTNÍ STŘEDISKO
HEALTH CENTER

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

TOMÁŠ BOJKO

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MILOŠ LAVICKÝ, Ph.D.

BRNO 2018

B1. Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Novostavba zdravotního střediska je umístěna v Jablunkově na ulici Školní, parcela č. 614. Dosavadní pozemek je využíván jako orná půda. Staveniště je pro navrhovanou výstavbu dostatečně prostorné. Jižní stranou pozemek přiléhá k silnici, ze které bude veden vjezd do areálu zdravotního střediska

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

V předmětné lokalitě byla provedena obhlídka vlastního pozemku. Geologický průzkum nebyl realizován, vzhledem k poloze pozemku se předpokládají standardní podmínky pro zakládání. Dále byl proveden radonový průzkum a hluková studie. Nebylo zjištěno radonové nebezpečí, zařídění do nízkého radonového indexu. Hladina podzemní vody se dá předpokládat v hloubce 8,0 m pod terénem.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V místě navrhování stavby se nenachází žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Nejedná se o záplavové území ani o území s bývalou důlní činností, v okolí pozemku se nevyskytují těžební práce.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba svým užíváním nebude mít negativní vliv na okolní pozemky. Výstavbou nedojde ke zhoršení životního prostředí. V době provádění výstavby a stavebních prací je nutné zorganizovat práci tak, aby nedocházelo k omezení přilehlé komunikace.

Staveniště bude v období výstavby oploceno plotem výšky 2 m, aby bylo zabráněno vniku osob.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemkou nebudou prováděny bourací práce, Plánovaný objekt je novostavba na doposud nevyužívaném pozemku bez porostu.

Po skončení výstavby bude v místě nepevněných ploch provedena výsadba zeleně.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Netýká se.

h) Územně technologické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Napojení na dopravní infrastrukturu bude provedeno přilehlou silnicí. Napojení na technickou infrastrukturu bude provedeno přípojkami navazujícími na stávající síť. Objekt

bude napojen na dešťovou i splaškovou kanalizaci, vodovod, plynovod a elektroinstalaci. Na pozemku je navrženo parkoviště pro pacienty i zaměstnance, dvě parkovací stání nejbližší vchodu budou pro ZTP.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující vyvolané, související investice

Výstavba proběhne dle časového harmonogramu, v návaznosti jednotlivých prací na stavbě, budou dodržovány technologické přestávky.

B2. Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Objekt bude sloužit k ambulantnímu ošetření pacientů. Dále je součástí objektu prodejna zdravotních potřeb, která bude nabízet sortiment zdravotních potřeb a rehabilitačních pomůcek.

- zastavěná plocha
 - objekt 255,97 m²
 - zpevněná plocha 1305 m²
- obestavěný prostor 2162,95 m³
- počet nadzemních podlaží 2
- počet ordinací 2
- počet zaměstnanců 8
- počet parkovacích stání 14 (z toho 2 bezbariérová)

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus-územní regulace, kompozice prostorového řešení

Urbanisticky spadá pozemek do okrajové části města. Jedná se o oblast zastavěnou bytovými domy a částečně rodinnými domy. Parcela č. 614 je rovinná a je určena pro stavby občanské vybavenosti. Od ulice Polní je vjezd na pozemek směrem na parkoviště, které vede ke vstupům pro zaměstnance a pacienty na jihozápadní straně. Objekt svým osazením respektuje odstupové vzdálenosti a je dobře napojitelný na místní dopravní infrastrukturu. Návrh objektu vyplývá z požadavků investora.

b) Architektonické řešení-kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Objekt je samostatně stojící, nepodsklepený a má dvě nadzemní podlaží. Půdorysný tvar stavby je čtvercový. Základové konstrukce jsou tvořeny monolitickými základovými patkami a pásy. Nosná část konstrukčního systému je tvořena ŽB prefabrikovaným skeletem. Obvodový plášť je z pórobetonových tvárnic YTONG. Stropní konstrukce je z prefabrikovaných dutinových panelů SPIROLL. Zastřešení je řešeno jednoplášťovou plochou střechou. Okna a vstupní dveře jsou hliníkové v bílé barvě a zasklené izolačním dvojsklem. Fasáda je tvořena tenkovrstvou omítkou BAUMIT NANOPOR TOP světle šedé barvy. Sokl bude opatřen omítkou BAUMIT MOSAIK TOP z černo-šedé barvy. Výška budovy je +8,250 m.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt je stavbou občanské vybavenosti zdravotního střediska. Skládá se ze dvou nadzemních podlaží. První nadzemní podlaží je určeno pro ambulantní ošetření pacientů, druhé pro ambulantní ošetření očí pacientů a prodej zdravotních potřeb. Tomuto účelu užívání odpovídá provozně technické řešení stavby. Do objektu se dostaneme čtyřmi vstupy. Na jihozápadě se nacházejí dva vstupy do objektu zdravotního střediska a další dva vstupy jsou na severovýchodní a severozápadní straně.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba má navržený vstup pro pacienty jako bezbariérový. Tento bezbariérový vstup do objektu se nachází na jihozápadní straně pozemku. Celé první nadzemní podlaží je navrženo jako bezbariérové. U objektu je také parkoviště, s dvěma stáními pro ZTP.

Stavba je navržena v souladu s požadavky vyhl. č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Objekt je navržen v souladu s vyhl. č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby. Dodavatel bude povinen dodržovat ustanovení vyhl. 324/90Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Bezpečnost při užívání je zajištěna hlavně: Výška zábradlí je 1 m, dlažby s požadovanou protiskluznou povrchovou úpravou, technické provedení hlavních rozvaděčů elektřiny, elektrických rozvodů a rozvodů sítí, hlavních uzávěrů plynu a vody, odvádění odpadních vod ze staveb, zařízení na vytápění budov musí odpovídat požadavkům pro bezpečnou obsluhu a funkčnost při možném zaplavení vodou při povodni, hlavní komunikační prostor musí umožnit přepravu předmětů velikosti 1950 x 1950 x 800 mm, při provádění a užívání staveb nesmí být ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Novostavba je dvoupodlažní objekt, jednotlivá podlaží jsou spojena dvouramenným prefabrikovaným ŽB schodištěm. K budově přiléhají zpevněné plochy, parkoviště a terén s upravenou zelení.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Základové konstrukce jsou tvořeny monolitickými základovými patkami a pásy z prostého betonu třídy C20/25. Podkladní betony třídy C20/25 budou prováděny na ztuhlennou zeminu. Hloubka základů je přizpůsobena nezámrzné hloubce.

Hlavní nosná část je tvořena ŽB prefabrikovaným skeletem (sloupy, průvlaky, ztužidly a stěnou). Obvodové stěny jsou z pórobetonových tvárnic YTONG Jumbo bloků P4-500 tl. 375 mm, zděných na tepelně izolační maltu BAUMIT. Vnitřní stěna je tvořena z přesných tvárnic YTONG P4-500 tl. 200 mm, zděných na zdící maltu YTONG. Příčky jsou sádkartonové KNAUF WHITE 112/150/CW 100 tl. 150 mm.

Překlady jsou tvořeny z pórobetonových prvků YTONG NOP tl. 250 mm.

Stropní konstrukce je z prefabrikovaných dutinových panelů SPIROLL tl. 265 mm. Pod

stropem se nachází kazetový podhled, který slouží pro zakrytí rozvodů. Podlahy jsou z keramické dlažby a laminátových desek

Nosná část střešní konstrukce je ze stropních panelů SPIROLL. Spádová vrstva je tvořena lehkým LIAPOR-BETONEM a tepelně izolační vrstva je z EPS tl. 200 mm.

Schodiště je prefabrikované železobetonové a je opatřeno nerezovým zábradlím s tabulovou výplní.

Okna a dveře jsou navržena hliníková zasklená izolačním dvojsklem.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Navrhované kce stavby odpovídají požadavkům vyhl. č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby. Stavební kce jsou navrženy a budou provedeny v souladu s normovými požadavky tak, aby po dobu plánované životnosti stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem účinkům zatížení a nepříznivým vlivům prostředí.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Zdravotní středisko bude napojeno na místní veřejný vodovod, plynovod a slaboproudé napětí. Splaškové vody budou odvedeny do příslušné splaškové kanalizační sítě, umístěné na jihozápadní straně pozemku. Dešťová voda bude likvidována na pozemku investora pomocí vsakovacího potrubí. Objekt bude vytápěn plynovým kotlem.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Doloženo v samostatné zprávě, požárně bezpečnostní řešení stavby, složka č.5 - D.1.3. Je proveden výpočet a posouzení odstupových vzdáleností vymezení požárně nebezpečných porostů, množství požární vody, popřípadě jiných hasících zařízení. Zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany. V komunikaci vedoucí k objektu se nacházejí vodní podzemní hydranty.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Byl zpracován posudek o energetické náročnosti budovy, viz složka - Stavební fyzika. Vybrané konstrukce tvořící obálku budovy, byly posouzeny dle ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov – část 2: 2011 + Z1: 2012. Konstrukce byly posuzovány z hlediska požadavků na hodnotu součinitele prostupu tepla, bilance a množství zkondenzované množství vodní páry. Výplně otvoru byly posouzeny s požadovanými hodnotami součinitele prostupu tepla.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Stavba je navržena tak, aby vytvářela předepsané předpoklady pro užívání k navrženému účelu.

Objekt bude větrán přirozeně okny a nuceně pomocí vzduchotechnické jednotky.

Vytápění bude řešeno pomocí plynového kotle umístěného v technické místnosti. Otopná tělesa budou umístěna v jednotlivých místnostech a napojena na plynový kotel.

Osvětlení místnosti je přirozené, zajištěno okenními otvory v obvodové stěně. Dostatečné přirozené osvětlení musí být v místnostech s trvalým pobytem osob. Bude zároveň instalováno umělé osvětlení do všech místností, umístěné v podhledech. Na potřebných místech se doplní bodové lampy a světla.

Likvidace odpadu je zabezpečena v souladu s místním systémem komunálního odpadového hospodářství. Kontejnery pro komunální odpad budou umístěny na jihovýchodní straně pozemku.

Stavba nebude negativně ovlivňovat okolí hlukem, vibracemi nebo prašností. Zvýšená prašnost může nastat při výstavbě objektu.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Jako ochrana objektu před radonem je navržena hydroizolace spodní stavby z SBS modifikovaného asfaltového pásu s vložkou ze skleněné tkaniny.

b) Ochrana před bludnými proudy

Není požadavek.

c) Ochrana před technickou seismicitou

Není vyžadována. Toto namáhání (dopravou, průmyslovou činností, ...) se v okolí stavby nepředpokládá.

d) Ochrana před hlukem

Zdravotní středisko se nachází v klidové oblasti. Nepatrným zdrojem hluku je hluk z automobilové dopravy. Hodnoty hluku z dopravy nepřekročí normové požadavky. Stavba nebude negativně zatěžovat okolí hlukem.

e) Protipovodňová opatření

Netýká se - objekt se nenachází v povodňovém pásmu.

B3. Napojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Napojení na technickou infrastrukturu bude provedeno novými přípojkami navazujícími na stávající prodloužené sítě.

Objekt bude napojen kanalizací splaškovou, vodovod, elektro NN a plynovod. Poloha napojovacích míst, revizních šachet, skříní HUP je zřejmá z výkresu situace.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Kanalizace - dešťové vody ze střechy objektu jsou svedeny svodným potrubím do akumulární nádrže, odkud bude využita k zavlažování pozemku.

Vodovod - navrženo z potrubí DN 80

Elektrina - NN přípojka je přivedena ze stávajícího rozvodu

Plynovod - HUP se nachází na hranici pozemku investora. Přípojka bude napojena na stávající síť DN 100 PE

B4. Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Pozemek je napojen na stávající asfaltovou místní komunikaci z ulice Polní. Dále budou na pozemku investora vybudovány zpevněné asfaltové plochy, které vytvoří 14 parkovacích míst, z nichž 2 jsou určena pro osoby se sníženou schopností pohybu.

b) Napojení na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek je napojen na stávající asfaltovou místní komunikaci. Napojení je na jihozápadní straně pozemku z ulice Polní.

c) Doprava v klidu

Na pozemku je navrženo 14 parkovacích míst (z toho 2 pro bezbariérové stání).

d) Pěší a cyklistické stezky

Netýká se.

B5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Kolem objektu budou zpevněné plochy z betonové dlažby. Okapový chodník bude vytvořen betonovými dlaždicemi. Parkoviště a příjezdová komunikace budou z asfaltu. Po vybudování objektu budou nezpevněné plochy zatravněny, osazeny stromy a keři.

b) Použité vegetační prvky

Upravené nezpevněné plochy budou zatravněny a budou vysázeny keře a menší stromy.

c) Biotechnická opatření

Netýká se.

B6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Použité technologie nemají vliv na zhoršení kvality životního prostředí. Nebude docházet k znečištění ovzduší a nadměrnému hluku. Všechny použité materiály vyhovují hygienickým požadavkům na emise škodlivin a cizorodých látek. Splaškové vody budou odvedeny do veřejné kanalizace a dešťové budou odvedeny do nádrže a použity na zavlažování.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, apod.) zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Na pozemku se nenacházejí chráněné rostliny nebo živočichové.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Netýká se.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Nejsou stanoveny žádné podmínky k zohlednění.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah a omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Charakter novostavby nevyžaduje definování ochranných a bezpečnostních pásem.

B7. Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Stavba je navržena a bude prováděna, tak aby neohrožovala život, zdraví a životní podmínky uživatelů, uživatelů okolních staveb. Stavba splňuje základní požadavky na ochranu obyvatelstva.

B8. Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot a jejich zajištění

Orientace stavby je vzhledem ke světovým stranám vhodně situována. Při výstavbě bude na stavbě k dispozici voda a elektřina. Stavební materiál se bude dopravovat postupně. Potřeba stavebních hmot bude specifikována ve výkazu výměr.

b) Odvodnění staveniště

Pozemek je rovinný a objekt je nepodsklepený, nejsou tedy zvláštní požadavky na odvodnění pozemku.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno na dopravní infrastrukturu sjezdem z místní komunikace. Na pozemku budou zřízeny provizorní zpevněné plochy.

d) Vliv provádění stavby na okolní pozemky

Provádění stavby nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky. Při výstavbě dojde k nepatrnému zvýšení hluchnosti a prašnosti. Eliminace prašnosti pomocí kropení, čištění kol vozidel, popřípadě čištění místní komunikace. Budou dodrženy požadavky vládního nařízení č. 502/2000 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění vl. nařízení č. 88/2004 Sb.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Pozemek bude oplocen, aby bylo zabráněno vniku nepovolaných osob. Jiné požadavky nejsou.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

V zařízení staveniště budou umístěny plochy pro trvalé umístění buněk. Počet buněk určí zhotovitel dle potřeb. Budou vymezeny prostory pro skladování materiálu. Rozsah staveniště bude pouze na pozemcích investora.

g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výrobě, jejich likvidace

Nakládání s odpady bude dle zákona č. 183/2001 Sb. Odpady během výstavby budou tříděny a likvidovány v souladu s platnými předpisy. Odpady budou zatříděny do kategorií dle vyhl. 381/2001 Sb.

Předpokládá se nakládání s těmito odpady:

15 01 01	Papírové a lepenkové obaly
15 01 02	Plastové obaly
15 01 06	Směsné obaly
15 01 09	Textilní obaly
17 01 01	Beton
17 01 02	Cihly
17 02 01	Dřevo
17 02 02	Sklo
17 02 03	Plasty
17 04 11	Kabely
17 05 04	Zemina a kamení
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry
20 01 04	Kovy
20 03 01	Směsný a komunální odpad

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Vytěžená zemina bude použita pro zásyp základových kcí a vyrovnaní pozemku. Deponie vytěžené zeminy budou umístěny v zadní části pozemku. Výška nesmí přesáhnout 1,5 m a nesmí zasahovat na okolní pozemky.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Bude eliminováno zvýšení prašnosti pomocí zpevněných komunikací na staveništi. Vozidla před vjezdem na komunikaci budou očištěna. při likvidaci odpadů se bude postupovat dle

zákona č. 183/2001 Sb. Odpady během výstavby budou tříděny a likvidovány v souladu s platnými předpisy. Odpady budou zaříděny do kategorií dle vyhl. 381/2001 Sb.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných zvláštních předpisů

Při výstavbě je nutno pro bezpečnost pracovníků a zajištění ochrany zdraví při práci dodržovat platné právní předpisy a normy pro výstavbu, zákon č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Také je nutno dodržovat nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích s nebezpečím pádu z výšky nebo hloubky. Povinností stavebníka je nechat zpracovat plán na BOZP.

Je nutné postupovat dle technických listů jednotlivých výrobků. Speciální práce musí provádět pracovníci s příslušnou kvalifikací. Stavebník odpovídá za bezpečnost na staveništi a nakládání s odpadem.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Během výstavby není potřeba staveniště upravovat pro bezbariérový přístup.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Netýká se.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Staveniště bude po dobu výstavby chráněno drátěným plotem výšky 2 m. Bude označeno cedulemi pro informování osob pohybující se v blízkosti staveniště - Nepovoleným vstup zakázán.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládané zahájení stavby: červen 2018

Předpokládané dokončení stavby: červen 2020

Lhůta výstavby: 2 roky

Předpokládaný popis postupu výstavby:

- a) vytyčení stavby včetně stávajících inženýrských sítí
- b) zemní práce
- c) zřízení přípojek
- d) provedení základových konstrukcí
- e) hrubá stavba - nosné kce
- f) hrubá stavba - ostatní kce

- g) zastřešení objektu
- b) provedení příček
- h) osazení výplní otvorů
- b) provedení fasády objektu
- i) provedení instalací
- j) provedení podhledů
- k) provedení podlah
- l) osazení zřizovacích předmětů a vestavěného nábytku
- m) terénní úpravy
- n) revize a zkoušky instalací a zařízení
- o) kontrola dokladů pro kolaudaci



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ZDRAVOTNÍ STŘEDISKO
HEALTH CENTER

D.1.1.A) TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

TOMÁŠ BOJKO

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MILOŠ LAVICKÝ, Ph.D.

BRNO 2018

D.1.1.A) Technická zpráva

D1.1.1 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

a) Účel objektu

Objekt je stavbou občanské vybavenosti zdravotního střediska. Skládá se ze dvou nadzemních podlaží. První nadzemní podlaží je určeno pro ambulantní ošetření pacientů. Druhé podlaží pro ambulantní ošetření očí pacientů a prodej zdravotních potřeb.

b) Zásady architektonického a dispozičního řešení

Dispoziční uspořádání

Objekt je nepodsklepený a má dvě nadzemní podlaží. Budova je zastřešena jednoplášťovou plochou střechou. Do objektu se dostaneme čtyřmi vstupy. Na jihozápadě se nacházejí dva vstupy do objektu, jeden je určen pro pacienty a druhý pro zaměstnance. Zbylé dva vstupy jsou na severovýchodní a severozápadní straně.

V 1NP je jihozápadní bezbariérový vstup pro pacienty řešen přes zádveří a odtud se dostaneme do čekárny zdravotního střediska, na kterou navazuje hygienické zázemí pro pacienty. Přes tento vchod se rovněž dostaneme do technické a úklidové místnosti. Vstup pro zaměstnance na jihozápadě nás zavede přes zádveří do denní místnosti a na WC pro personál. Vedle denní místnosti je po jedné straně situována sprcha pro zaměstnance a po druhé sester s místností pro lékaře. Vstup do místnosti izolace je řešen přes zádveří na severovýchodní straně. Do 2.NP se dostaneme severozápadním vchodem přes schodišťový prostor.

Ve 2NP se ze schodišťového prostoru vchází přes chodbu do čekárny. Odtud je přístupná kancelář, oční ordinace, vedle níž se nachází temná místnost. Dále se dostaneme z čekárny do prodejny zdravotních potřeb se skladem, denní místnosti zaměstnanců s čajovnou a chodby, která vede k toaletám, úklidové a technické místnosti.

Architektonické a výtvarné řešení

Objekt má moderní vzhled s fasádou světle šedé barvy RAL 7035, vstupními dveřmi a okny bílé barvy RAL 9010. Vzhled střediska nebude zasahovat do vzhledu okolního prostředí.

c) Projektované kapacity, užitkové plochy, orientace

Název stavby:	Zdravotní středisko
Účel stavby:	Denní ambulantní péče
Zastavěná plocha:	255,97 m ²
Obestavěný prostor:	2162,95 m ³
Plocha zeleně:	1679,03 m ²

Orientace:

hl. vstupy jsou orientovány na jihozápadní stranu

d) Technické a konstrukční řešení objektu

Objekt je navržen na okraji města. Parcela je umístěna v místě s dobrou návazností na dopravní infrastrukturu.

Pro stavbu jsou navrženy běžné stavební materiály a prvky, které splňují technické normy. Podrobný popis viz. Stavebně konstrukční část.

e) Tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Všechny navržené stavební konstrukce splňují požadavky normy ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov.

KONSTRUKCE	U_i [W/m ² K]	U_N [W/m ² K]	U_D [W/m ² K]
S1 - Podlaha na terénu	0,181	0,45	0,30
S4 - Plochá střecha	0,161	0,24	0,16
S5 - Obvodová stěna	0,275	0,30	0,25
Okno O1	1,36	1,50	1,2
Okno O2	1,46	1,50	1,2
Dveře D1	1,51	1,70	1,2
Dveře D2	1,36	1,70	1,2

f) Vliv objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Stavba nemá negativní vliv na životní podmínky uživatelů. Během realizace budou stavební práce prováděny s ohledem na minimalizaci negativních účinků na okolní pozemky.

g) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Stavba nevyžaduje zvláštní opatření proti škodlivým vlivům.

Objekt je izolován proti zemní vlhkosti a radonu, jelikož se staveniště nachází v oblasti s nízkým radonovým indexem, stačí hydroizolace.

h) Dodržení obecných technických požadavků na výstavbu

Novostavba zdravotního střediska je navržena v souladu s technickými normami a požadavky na mechanickou stabilitu a odolnost konstrukcí.

D.1.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

a) Zemní práce a základy

Zemní práce budou zahájeny skrávkou ornice, která bude uložena na vhodném místě stavební parcely a po dokončení stavby bude využita k finální terénní úpravě pozemku.

Po vyměření stavby budou provedeny výkopy pro základové patky a pásy. Výkopy je nutno z důvodu větší hloubky provést jako pažené. Před provedením základů bude položen zemní pásek bleskosvodného systému FeZn 30/4 mm. Základové konstrukce byly dimenzovány na třídu zeminy S1-pásek dobře zrněný.

Objekt bude založen na monolitických základových patkách a pásech z prostého betonu C 20/25. Podkladní betony budou také z prostého betonu C 20/25, tloušťky 150 mm a prováděny na ztuhlé zemině. Výška založení základů je uzpůsobena potřebné nezamrzé hloubce. Před vybetonováním podkladních betonů je potřeba uložit ležaté rozvody vody, plynu, kanalizace a elektro kabelů.

b) Svislé konstrukce

Prefabrikované sloupy, které jsou součástí skeletu budou železobetonové čtvercového průřezu, rozměry viz. výpis prvků skeletu. Obvodové zdivo bude vyzděné z pórobetonových cihel YTONG JUMBO BLOCK P4-500 tl. 375 mm na tepelně izolační maltu BAUMIT. Nosná zeď pro schodiště bude provedena jako prefabrikovaná železobetonová, rozměry viz výpis prvků skeletu. Vnitřní stěna oddělující schodišťový prostor je zděna z přesných tvárnic YTONGU P4-500 tl. 200 mm na YTONG zdící maltu. Příčky budou sádkartonové KNAUF W 112/150 mm/ KNAUF WHITE/ CW 100.

c) Vodorovné konstrukce

Prefabrikované průvlaky a ztužidla tvořící skelet budou železobetonové obdélníkového průřezu, rozměry viz. výpis prvků skeletu. Stropní konstrukce bude tvořena prefabrikovanými dutinovými panely SPIROLL. Výška panelu je 265 mm. Panely budou ukládány na průvlaky. Minimální uložení panelu je 100 mm. Otvory musí být před realizací posouzeny statikem. Spáry mezi panely se zalijí betonem třídy C25/30 a vloží se výztuž, ø8 mm ocel B 500B. Na obvodových a vnitřních stěnách jsou ztužující železobetonové věnce obdélníkového průřezu. Překlady jsou tvořeny prefabrikovanými prvky YTONG NOP. Výška překladů je 250 mm.

d) Schodiště

Vnitřní schodiště je dvouramenné, pravotočivé, prefabrikované, železobetonové, třída betonu C 20/25, ocel B 500B. Výztuž schodiště bude posouzena statikem. Schodiště z 1.NP do 2.NP má přilepené náslapné stupně z keramické dlažby. Vstupy do objektu budou s terénem spojeny monolitickými železobetonovými schodišti s mrazuvzdornou betonovou dlažbou, třída betonu C 25/30, ocel B 500B a rampou pro bezbariérový přístup se sklonem 6,25%.

e) Zastřešení

Střecha je řešena jako jednoplášťová plochá.

Návrh skladby: hydroizolace FATRAFOL 810
ochranná a separační fólie FATRATEx
2x tepelná izolace EPS 100S
asfalt. pás z SBS modif. asfaltu-GLASTEK AL 40 SPEC. MIN.
penetrační asfaltová emulze DEKPRIMER
spádová vrstva z LIAPORBETONU
stropní konstrukce z panelů SPIROLL

f) Výplně otvorů

Okna

V objektu budou všechna okna hliníková od výrobce VEKRA. Zasklení izolačním dvojsklem. Okna jsou sklápěcí a otevíravé. Z vnitřní i vnější strany jsou okna bílé barvy. Okna budou doplněna parapety. Vnitřní parapety budou plastové bílé barvy. Vnější parapety budou z taženého hliníku bílé barvy.

Dveře

Všechny vstupní dveře budou hliníkové od výrobce VEKRA. Zasklení izolačním dvojsklem. Vstupní dveře D1 budou mít po obou stranách boční světlíky. Z vnitřní i vnější strany jsou dveře bílé barvy. Vnitřní dveře dřevěné VEKRA jsou otočné a z obou stran bílé barvy. Vnitřní dveře dřevěné SAPELI jsou také otočné a z obou stran bílé barvy. Dveře budou osazeny v ocelových zárubních. Více informací ve výpisu oken a dveří.

g) omítky

Vnitřní omítka bude vápenocementová BAUMIT MPA 35 L tl. 10 mm nanášena strojově + bílý nátěr. Vnější omítka vápenocementová BAUMIT MPA 35 L tl. 15 mm nanášena strojově + pohledová tenkovrstvá omítka BAUMIT (zrno 3 mm) světle šedé barvy a soklová omítka BAUMIT MOSAIKTOP černo-šedé barvy. Ve sprše, na záchodech, denní místnosti, sesterně a oční ambulanci bude keramický obklad. Po celém objektu kazetový podhled RIGIPS.

h) obklady

Obklady se budou provádět v místnostech viz výkresy D.1.1.01 a D.1.1.02. Budou se lepit lepidlem určeným na keramické obklady a mezery, budou vyplněny spárovací hmotou.

i) podhledy

Bude proveden kazetový podhled s velikostí kazet 600 x 600 mm. Délka svěšení je 450 mm. Podhled bude sloužit pro vedení instalací a vzduchotechniky.

j) klempířské, zámečnické a plastové prvky

Jednotlivé druhy, materiály a barevné provedení je popsáno ve Výpisu klempířských, zámečnických a plastových prvků.

k) Izolace

Izolace proti vodě

Spodní stavba bude izolována proti zemní vlhkosti modifikovaným asfaltovým pásem s nosnou vložkou ze skelné tkaniny tl. 5 mm. Pás bude celoplošně nataven. Před položením asfaltového pásu musí být podkladní beton napenetrován asfaltovou emulzí. Hydroizolační vrstva ploché střechy je tvořena hydroizolací FATRAFOL tl. 2 mm. Parotěsnou vrstvu tvoří modifikovaný pás s nosnou vložkou Al folií kaširovanou skelnými vlákny tl. 4 mm. Před položením parotěsné vrstvy musí být podklad opatřen penetrací z asfaltové emulze.

Izolace tepelné

Ve skladbě podlahy na zemině je použita izolace ze stabilizovaného pěnového polystyrénu ISOVER EPS tl. 180 mm. Tepelná izolace ploché střechy je z ISOVER EPS, tloušťka 2x100 mm. Železobetonové věnce a atiky jsou zatepleny tepelnou izolací z šedého EPS tl. 150 mm.

Izolace akustické

Ve skladbě podlahy ve 2.NP jsou použity izolační desky z čedičové minerální vlny ISOVER N tl. 20 mm. Podél celého obvodu podlahy budou umístěny podlahové pásy.

Izolace proti radonu

Pozemek se nachází v místě s nízkým radonovým indexem, proto postačí jako ochrana modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou ze skelné tkaniny tl. 4 mm.

l) Podlahy

V 1.NP je nášlapná vrstva podlahy tvořena keramickou dlažbou tl. 15 mm. Celková tloušťka podlahy je 250 mm. Nášlapné vrstvy ve 2.NP jsou z keramické dlažby a laminátové podlahy. Tloušťka dlažby je 10 mm a laminátové podlahy 12 mm. Celková tloušťka podlahy ve 2.NP je 85 mm. Více informací o umístění podlah a jednotlivých vrstvách viz půdorysy a výpis skladeb.

m) Zpevněné plochy

Zpevněné pochozí plochy budou z betonové dlažby tl. 60 mm. Tyto plochy budou ve sklonu 1% spádovány na travnatý terén. Kolem celého objektu vede okapový chodník z betonových dlaždic tl. 50 mm. Pojezdové a parkovací plochy jsou navrženy asfaltové.

D.1.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Viz samostatná příloha Požárně bezpečnostní řešení stavby - složka č. 5.

D.1.1.4 STAVEBNÍ FYZIKA

Viz samostatná příloha Stavební fyzika - složka č. 6.

D.1.1.5 POŽADAVKY NA JAKOST NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A JAKOST PROVEDENÍ

Stavební práce budou provedeny podle daných technologických postupů a platných norem. Při převzetí stavebního materiálu bude zkontrolována jeho jakost, množství a druh. Totéž platí při převzetí dokončených prací.

D.1.1.6 ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ

Stavební práce budou provedeny podle daných technologických postupů a platných norem. Při převzetí stavebního materiálu bude zkontrolována jeho jakost, množství a druh. Totéž platí při převzetí dokončených prací.

D.1.1.6 POŽADAVKY NA BEZPEČNOST PŘI PROVÁDĚNÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Jak z technického, tak i z hlediska pracovní bezpečnosti budou veškeré práce provedeny v souladu s platnými normami a vyhláškami bezpečnosti práce. Pracovníci musí dodržovat pracovní postupy a používat OOPP. Před začátkem nové části stavby, musí být předchozí práce zkontrolovány dle projektové dokumentace. Všechny chyby, nesrovnalosti a špatné provedení dokončených částí, musí být sděleny projektantovi a zapsány do stavebního deníku.

3. Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo navrhnout novostavbu zdravotního střediska. Na toto téma jsem zpracoval požadovanou dokumentaci. Při zpracování bakalářské práce jsem respektoval platné zákony, vyhlášky, normy, předpisy, technické listy a podklady výrobců. Výkresy byly zpracovány na počítači softwarem ArchiCAD 20. Textová část a výpočty byly zpracovány pomocí programů Microsoft Word, Microsoft Excel, Světlo + a Teplo 2017 EDU.

Výstupem je projektová dokumentace pro provedení stavby zdravotního střediska, které je nepodsklepené s dvěma nadzemními podlažími. Objekt je navržen tak, aby splňoval požadavky konstrukční, statické, požární, tepelně technické a architektonické.

4. Seznam použitých zdrojů

Zákony, vyhlášky a nařízení vlády:

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 381/2001 Sb., katalog odpadů
Vyhláška č. 93/2016 Sb., O katalogu odpadů
Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
Předpis č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť
Vyhláška č. 221/2010 Sb., O požadavcích na věcné a technické vybavení zdravotnických zařízení
Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Nařízení vlády 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Normy:

ČSN 01 3420 - Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části
ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy
ČSN 73 1901 - Navrhování střech – Základní ustanovení
ČSN 74 3282 - Pevné kovové žebříky pro stavby
ČSN 73 4108 - Šatny, umývárny, záchody
ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0833 - Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0835 - Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
ČSN 73 0580 - 1 + Z1 - Denní osvětlení budov - část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách – Požadavky

Odborná literatura:

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách*. Brno: CERM, 2007. ISBN 978-80-7204-530-3.
FIŠAROVÁ, Zuzana. *Stavební fyzika - stavební akustika v teorii a praxi*. Brno: LITERA, 2014. ISBN 978-80-214-4878-0

Webové stránky:

<https://www.quick-step.cz/cs-cz/laminat>
<http://www.ytong.cz>
<https://www.ytong.cz/cs/img/pozarni-odolnost-ytong.pdf>

<http://www.prefa.cz>
<http://www.knaufinsulation.cz>
<http://www.isover.cz>
<http://www.baumit.cz>
<http://www.vekra.cz>
<http://www.topwet.cz>
<http://www.prefa.cz/pozemni-stavby/stropni-dilce/predpjate-stropni-panely-spiroll>
<http://www.topsafe.cz/>
<http://www.topwet.cz/>
<https://www.abcweb.cz/lomanco-ventilacni-turbiny>
<http://www.rigips.cz>
<http://www.rieder.cz/index.php>

5. Seznam použitých zkratek a symbolů

1.NP	první nadzemní podlaží
2.NP	druhé nadzemní podlaží
Apod.	a podobně
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
č.	číslo
ČSN	Česká státní norma
EN	Evropská norma
EPS	Expandovaný polystyren
HI	Hydroizolace
Jabl.	Jablunkov
KCE	Konstrukce
k. ú.	Katastrální úřad
KV	Konstrukční výška
M	měřítko
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
OOPP	osobní ochranné pracovní pomůcky
PB	Prostý beton
PC	počítač (personal computer)
p. č.	parcelní číslo
Popř.	popřípadě
Sb.	sbírka
TI	Tepelná izolace
tl.	tloušťka
VŠKP	Vysokoškolská kvalifikační práce
Vyhl.	Vyhlášky
ŽB	Železobeton
ø	Průměr

6. Seznam příloh

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

01	SITUACE	M 1:200
02	PŮDORYS 1.NP	M 1:100
03	PŮDORYS 2.NP	M 1:100
04	ŘEZ A-A'	M 1:100
05	POHLEDY 1	M 1:100
06	POHLEDY 2	M 1:100
07	VIZUALIZACE	-

Složka č. 2 – C Situační výkresy

C.1	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:1000
C.2	CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:200
C.3	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:200

Složka č. 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.01	PŮDORYS 1.NP	M 1:50
D.1.1.02	PŮDORYS 2.NP	M 1:50
D.1.1.03	PŮDORYS PLOCHÉ STŘECHY	M 1:50
D.1.1.04	ŘEZ A-A'	M 1:50
D.1.1.05	POHLED JIHOZÁPADNÍ	M 1:50
D.1.1.06	POHLED SEVEROVÝCHODNÍ	M 1:50
D.1.1.07	POHLED JIHOVÝCHODNÍ	M 1:50
D.1.1.08	POHLED SEVEROZÁPADNÍ	M 1:50

Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01	PŮDORYS ZÁKLADŮ	M 1:50
D.1.2.02	SKLADBA STROPU NAD 1.NP	M 1:50
D.1.2.03	SKLADBA STROPU NAD 2.NP	M 1:50
D.1.2.04	DETAIL STŘEŠNÍ VPUSTI	M 1:5
D.1.2.05	DETAIL ATIKY	M 1:5
D.1.2.06	DETAIL ZÁKLADU	M 1:20
D.1.2.07	DETAIL VSTUPU DO OBJEKTU	M 1:10
D.1.2.08	DETAIL OSAZENÍ OKNA	M 1:5

Složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

D.1.3.01	PŮDORYS 1.NP	M 1:100
D.1.3.02	PŮDORYS 2.NP	M 1:100
D.1.3.03	SITUACE	M 1:200

Složka č. 6 – Stavební fyzika

TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ FYZIKY

PŘÍLOHA Č.1 - SCHÉMA OBJEKTU 1.NP, 2.NP, ŘEZY

PŘÍLOHA Č.2 - VÝSTUPY Z PROGRAMU TEPLO 2017 EDU

PŘÍLOHA Č.3 - NEJNIŽŠÍ VNITŘNÍ POVRCHOVÉ TEPLoty A TEPLOTNÍ FAKTOR V KOUTECH

PŘÍLOHA Č.4 - ZVUKOVĚ IZOLAČNÍ VLASTNOSTI KONSTRUKCÍ

PŘÍLOHA Č.5 - VÝSTUP Z PROGRAMU SVĚTLO +

PŘÍLOHA Č.6 - ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Složka č. 7 – Další specifikace a výpočty

VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH, PLASTOVÝCH A ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

VÝPIS OKEN A DVEŘÍ

VÝPIS SKLADEB

VÝPOČET ZÁKLADŮ

VÝPOČET SCHODIŠTĚ

VÝPOČET STŘEŠNÍCH VPUSTÍ A POJISTNÝCH PŘEPADŮ

TECHNICKÉ LISTY

PŘÍLOHY

Viz samostatné složky bakalářské práce, složka č. 1 - složka č. 7.